

## Bata tras kapur untuk pasangan dinding



© BSN 2000

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang menyalin atau menggandakan sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun dan dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN  
Gd. Manggala Wanabakti  
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.  
Telp. +6221-5747043  
Fax. +6221-5747045  
Email: [dokinfo@bsn.go.id](mailto:dokinfo@bsn.go.id)  
[www.bsn.go.id](http://www.bsn.go.id)

Diterbitkan di Jakarta



## Daftar isi

Daftar isi.....	i
Pendahuluan.....	ii
1 Ruang lingkup .....	1
2 Acuan .....	1
3 Definisi.....	1
4 Klasifikasi .....	1
5 Syarat mutu .....	1
5.1 Sifat tampak .....	1
5.2 Ukuran dan toleransi .....	2
5.3 Syarat fisik.....	2
6 Pengambilan contoh.....	2
7 Cara uji .....	3
7.1 Pengukurari benda uji .....	3
7.2 Pengujian kuat tekan .....	3
7.3 Pengukuran lubang .....	3
7.4 Penyerapan air .....	4
8 Syarat lulus uji .....	5
9 Syarat penandaan .....	5



## Pendahuluan

Standar Nasional Indonesia (SNI) Bata tras kapur untuk pasangan dinding ini merupakan revisi dari SNI 03-2113-1991, *Mutu bata tras kapur untuk pasangan dinding*.

Revisi SNI ini dilakukan antara lain bertujuan untuk :

- Melindungi produsen dan konsumen
- Meningkatkan mutu produk
- Dan Menjaga kestabilan mutu produk

SNI ini disusun berdasarkan hasil pembahasan rapat teknis dan mengacu pada beberapa literatur terutama ASTM. Juga disertakan data pelengkap dan hasil uji terhadap beberapa produk batako yang beredar di pasaran.

Standar ini telah dibahas melalui rapat teknis dan prakonsensus di Balai Besar Industri Keramik Bandung pada tanggal 1 Oktober 1999 dan terakhir dibahas dalam Rapat Konsensus Nasional di Jakarta pada tanggal 23 Nopember 1999: Hadir dalam rapat tersebut wakil-wakil dari produsen, konsumen, lembaga peneliti, Direktorat Jenderal Industri Kecil dan Dagang Kecil Departemen Perindustrian dan Perdagangan serta instansi terkait lainnya.

Standar Nasional Indonesia (SNI) Bata tras kapur untuk pasangan dinding ini disusun oleh Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Industri Keramik Bandung, Departemen Perindustrian dan Perdagangan.



## Bata tras kapur untuk pasangan dinding

### 1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi acuan, definisi, klasifikasi, syarat mutu, pengambilan contoh, cara uji, syarat lulus uji, dan syarat penandaan bata tras kapur untuk pasangan dinding.

### 2 Acuan

- a) ASTM C. 55-85, *Standard specification for concrete building brick*
- b) Data hasil uji beberapa produk Batako
- c) Journal of the Australian Ceramic Society: Properties and pozzolanic behavior of Australian fly ash, Vol. 12 No. 1 May 1976 .
- d) SNI 03-0348-1989, *Mutu dan cara uji bata beton pejal*.
- e) SNI 03-0349-1989, *Mutu dan cara uji bata beton untuk pasangan dinding..*

### 3 Definisi

Bata tras kapur adalah suatu jenis unsur bangunan berbentuk bata yang dibuat dari bahan utama kapur padam, air dan tras alam atau buatan, dengan atau tanpa bahan tambahan lainnya, yang dipergunakan untuk pasangan dinding. Bata tras kapur dibedakan menjadi bata tras kapur pejal dan bata tras kapur berlobang.

**3.1** Bata tras kapur pejal adalah bata yang memiliki penampang pejal 75% atau lebih dari luas penampang seluruhnya, dan memiliki volume pejal lebih dari 75% volume seluruhnya.

**3.2** Bata tras kapur berlubang adalah bata yang memiliki luas penampang lubang lebih dari 25% luas penampang batanya dan volume lubang lebih dari 25% volume bata seluruhnya.

### 4 Klasifikasi

Berdasarkan kuat tekan minimum bata tras kapur pejal dan berlubang dibedakan dalam 2 kelas yaitu :

- a) Bata tras kapur kelas 20
- b) Bata tras kapur kelas 30

### 5 Syarat mutu

#### 5.1 Sifat tampak

Bidang permukaannya harus tidak cacat. Bentuk permukaan lain yang didesain, diperbolehkan. Rusuk-rusuknya siku satu terhadap yang lain dan sudut rusuknya tidak mudah direpihkan dengan kekuatan jari tangan.



## 5.2 Ukuran dan toleransi

Ukuran dan toleransi bata tras kapur harus sesuai dengan tabel 1

**Tabel 1 Ukuran dan toleransi bata tras kapur**

Satuan : mm

Jenis	Tinggi	Lebar	Panjang
Pejal	$250 \pm 2,5$	$120 \pm 2,5$	$75 \pm 5,3$
Berlubang	$390 \pm 2,5$	$120 \pm 2,5$	$100 \pm 5,3$

## 5.3 Syarat fisik

Bata tras kapur harus memenuhi syarat fisik sesuai tabel 2 ;

**Tabel 2 Syarat fisik bata tras kapur**

Satuan : mm

No.	Syarat Fisik	Tingkat mutu bata tras kapur	
		I	II
1.	Kuat tekan bruto rata-rata minimum ( $\text{kg/cm}^2$ )	30	20
2.	Kuat tekan bruto masing-masing benda uji minimum ( $\text{kg/cm}^2$ )	25	15
3.	Penyerapan air rata-rata maksimum (%)	25	25

## 6 Pengambilan contoh

**6.1** Pengambilan contoh diusahakan agar contoh yang diambil mewakili keadaan seluruh partai/populasi.

**6.2** Pengambilan contoh harus dilakukan dengan salah satu diantara kedua Cara berikut :

### 6.2.1 Acak sederhana

Setiap satuan contoh diambil dengan peluang yang digunakan angka teracak.



### 6.2.2 Acak berlapis

Populasi dibagi menjadi beberapa lapisan, dari setiap lapisan diambil contoh secara acak sederhana.

## 7 Cara uji

### 7.1 Pengukurari benda uji

Untuk mengetahui ukuran contoh, dipakai 5 (lima) buah benda uji yang utuh. Sebagai alat pengukur dipakai kaliper/mistar sorong yang dapat mengukur dengan ketelitian sampai 1 mm, setiap pengukuran panjang, lebar, tebal bata atau tebal dinding bata berlubang, dilakukan paling sedikit 3 kali pada tempat yang berbeda, kemudian dihitung harga rata-rata dari ketiga pengukuran tersebut.

Harga pengukuran dari 5 (lima) buah benda uji, dilaporkan mengenai ukuran rata-rata dan penyimpangannya.

### 7.2 Pengujian kuat tekan

Untuk pengujian kuat tekan dipakai 5 (lima) buah benda uji bekas pengukuran.

#### 7.2.1 Meratakan/menerap bidang tekan

Bahan penerap dibuat dari adukan 1 bagian semen portland ditambah 1 atau 2 bagian pasir laalus tembus ayakan 3 mm. Pemakaian bahan penerap lain, diperbolehkan asalkan kekuatannya sama atau lebih tinggi dari kuat tekan batanya.

Bidang tekan benda uji (2 bagian) diterap dengan aduk semen sedemikian rupa sehingga terdapat bidang yang rata dan sejajar satu dengan lainnya.

Tebal lapisan merata/penerap kurang lebih dari 3 mm. Benda coba ditentukan kuat tekannya apabila pengerasan lapisan penerap sedikitnya telah berumur 3 hari.

#### 7.2.2 Penentuan kuat tekan

Arab tekanan pada bidang tekan benda uji disesuaikan dengan arah tekanan beban di dalam pemakaian. Benda uji yang telah siap, ditentukan kuat tekannya dengan mesin tekan yang dapat diatur kecepatan penekanannya.

Kecepatan penekanan dari mulai pemberian beban sampai benda uji hancur diatur sehingga tidak kurang dari 1 menit dan tidak lebih dari 2 menit. Kuat tekan benda uji dihitung dengan membagi beban maksimum pada waktu benda uji hancur, dengan luas bidang tekan bruto, dinyatakan dalam  $\text{kg/cm}^2$ . Kuat tekan tadi dilaporkan masing-masing untuk setiap benda uji dan juga nilai rata-rata dari 5 (lima) benda uji.

### 7.3 Pengukuran lubang

#### 7.3.1 Pengukuran luas lubang

Untuk lubang atau cekungan tepi berbentuk segi empat atau segi banyak dan atau lingkaran beraturan, pengukuran penampang lubang pada permukaan bata dapat dilakukan dengan alat pengukur biasa (kaliper/mistar dorong, jangka kaki atau mistar biasa) dengan ketelitian sampai 1 mm. Apabila bentuk lubangnya tidak beraturan, pengukuran dapat dilakukan dengan alat pengukur luas planimeter. Jumlah luas dari seluruh lubang dihitung dalam



prosen terhadap luas bruto dari bidang bata yang berlubang itu,

### **7.3.2 Pengukuran volume lubang**

#### **7.3.2.1 Bahan bantu:**

Pasir bersih dengan susunan butir tertentu (dapat dibuat sekehendak anal susunan butirnya tetap yang kering udara. Tentukan berat volume dari pasir dengan cara pengisian gambar (tidak dikocok/dipadatkan).

#### **7.3.2.2 Prosedur**

Pergunakan bejana yang berisi pasir kering untuk mengisi pasir itu ke dalam bata yang akan diukur. Isi lubang-lubang bata itu dengan pasir secara hati-hati dengan menuangkan pasir dari bejana, seperti menuangkan air ke dalam lubang itu sampai penuh, ratakan permukaan pasir itu, serata permukaan bata.

Kemudian bersihkan dengan sikat halus, bila mungkin ada butiran pasir yang tertinggal atau melekat pada permukaan bata diluar garis batang lubangnya. Tumpahkan pasir yang ada di dalam lubang itu, dengan menampungnya di atas wadah dan jangan sampai ada pasir yang tercecer. Timbang berat pasir yang diperlukan untuk mengisi lubang tadi.

Lakukan cara ini 3 kali berturut-turut dan hitung berat rata-ratanya dari 3 kali pengukuran. sehingga diketahui berat pasir yang diperlukan untuk mengisi lubang (A). Kemudian tentukan, terpisah berat 1 liter pasir tadi dalam gambar (B).

$$\text{Volume Lubang} = \frac{A}{B} \cdot \text{dm}^3$$

Hitung volume ini terhadap volume bruto batanya, dalam % (prosen). Lakukanlah penentuan ini terhadap paling sedikit 3 (tiga) kali benda uji.

### **7.4 Penyerapan air**

Untuk pengujian penyerapan air, dipakai 5 (lima) buah benda uji dalam keadaan utuh. dengan peralatan sebagai berikut :

#### **7.4.1 Peralatan**

Timbangan dengan ketelitian sampai 0,5% dari berat contoh uji. Dapur pengering yang dapat mencapai suhu  $105 \pm 5$  gC

#### **7.4.2 Prosedur**

Benda uji seutuhnya direndam dalam air bersih yang bersuhu ruangan selama 24 jam. Kemudian benda uji diangkat dari rendaman, dan air sisanya dibiarkan meniris kurang lebih 1 menit, lalu permukaan benda ujin diseka dengan kain lembab, agar air yang berlebihan yang masih melekat dibidang permukaan benda uji terserap kain lembab itu. Benda uji kemudian ditimbang (A). Setelah itu benda uji dikeringkan di dalam dapur pengering suhu pada  $105 \pm 5$  °C sampai beratnya pada 2 kali penimbangan tidak berbeda lebih dari 0,2% dari penimbangan yang terdahulu (B). Selisih penimbangan dalam keadaan basah (A) dan dalam keadaan kering (B) adalah jumlah penyerapan air, dan harus dihitung berdasarkan prosen benda uji kering.



$$\text{Penyerapan air} = \frac{A - B}{B} \times 100\%$$

Laporkan hasil rata-rata dari lima buah benda uji.

## 8 Syarat lulus uji

Contoh dinyatakan lulus uji apabila contoh uji memenuhi persyaratan butir 5.

## 9 Syarat penandaan

Bata tras kapur untuk pasangan dinding harus diberi tanda cetak merek produsen.















**BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN**  
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4  
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270  
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : [bsn@bsn.or.id](mailto:bsn@bsn.or.id)